

### 2か所の吻合を要する腹腔鏡下大腸切除術を施行した同時性多発大腸癌の1例

○高津有紀子<sup>1)</sup>、盛口 佳宏<sup>1)</sup>、黒川 耀貴<sup>1)</sup>、伊在井淳子<sup>1)</sup>、佐澤 由朗<sup>1)</sup>、  
阿南 陽二<sup>2)</sup>、松田 好郎<sup>1)</sup>、小熊 信<sup>1)</sup>

1) 坂総合病院 外科、2) 古川民主病院

症例は58歳男性、脳梗塞で入院加療中に貧血を認め、精査を行った。大腸内視鏡検査を施行したところ、S状結腸癌による全周性の狭窄を認めた。狭窄が強く口側への挿入は困難であった。スクリーニング目的で行ったCT、注腸造影検査では、盲腸にも明らかな腫瘍性病変を認めたため、同時性多発大腸癌の診断となった。脳梗塞後早期であることから、術式は腹腔鏡下回盲部切除術、S状結腸切除術D3郭清を施行した。手術時間は6時間20分、出血量は20mlであった。術後はドレーンの瘻孔感染を併発したが抗生剤投与で改善し第21日病日に退院した。

鏡視下手術の普及に伴い、近年、多発癌に対する腹腔鏡手術の報告が散見される。同時性多発大腸癌は比較的稀であり、病変が離れている場合は、2か所の吻合が必要となる。本症例はS状結腸癌による狭窄があるため盲腸癌の術前の確定診断がつかず、手術手順の工夫を必要とした。

Inferior approachによる右側結腸の授動を先行することで良好な視野を確保した後、左側結腸の授動、リンパ節郭清、吻合を行った。盲腸の腫瘍については、S状結腸癌の標本摘出の際に小開腹創から用手的に触診で確認した。最後に右側結腸の郭清、吻合を行った。

今回我々は、2か所の吻合を要する同時性多発大腸癌に対して手術手順を工夫することにより、良好な視野のもと腹腔鏡操作で、低侵襲な手術を行うことができた。一方で手術時間が長いことが今後の課題として挙げられた。比較的稀で症例数が少ないため、定型的な術式で日々研鑽を積むことが重要と考えられた。

### 完全内臓逆位に合併したS状結腸癌に対して腹腔鏡下S状結腸切除を施行した1例

○中津 敏允<sup>1)</sup>、山本聖一郎<sup>2)</sup>、劉 嘉嘉<sup>1)</sup>、亀山 孔明<sup>1)</sup>、煙山 紘平<sup>1)</sup>、  
天満 和男<sup>1)</sup>

1) 雄勝中央病院 外科、2) 平塚市民病院

---

症例は70歳代女性。幼少期より完全内臓逆位を指摘されていた。血便を認めたために、近医で大腸内視鏡検査を施行。肛門より15cmのS状結腸に直径30mm大のIsp様腫瘍あり。生検で中分化から低分化型腺癌の診断となり、粘膜下層深部浸潤が疑われたために手術目的で当科紹介となる。画像検査上リンパ節転移および遠隔転移は認めず、腹腔鏡下手術の方針とした。手術の安全性を担保するため、腹腔鏡下大腸手術に熟練した外科医を指導者として招聘し、腹腔鏡下S状結腸切除術を施行。手術時間3時間4分、出血量は少量であった。術後も合併症なく順調に経過退院した。完全内臓逆位は本邦では3000～5000人に1人の割合とされる、比較的稀な先天奇形であり、その解剖学的変異のため手術には注意を要する。完全内臓逆位に対する腹腔鏡下S状結腸切除の報告は稀であり、若干の文献的考察を加えて報告する。

### 閉塞性大腸癌へのステント留置後、待機的手術症例の検討

○今野 広志、木戸 知紀、笹森 凌平、佐藤 敦、小野 怜子、齋藤 敬太、  
戸田 洋、吉野 敬、木村 愛彦、齊藤礼次郎、遠藤 和彦  
秋田厚生医療センター外科

〔はじめに〕

閉塞性大腸癌の緊急手術は合併症発生率が高く予後不良であり、2012年に大腸ステントが保険適応になってからはステント留置後の待機的手術（BTS：Bridge to Surgery）が普及してきている。当院では、根治切除が可能でかつ重篤な術前合併症のない大腸癌切除手術には腹腔鏡下手術を原則としており、減圧が可能であった閉塞性大腸癌に対しても同様である。当院におけるBTS症例についてretrospectiveに検討したので報告する。

〔対象と症例〕

2014年1月から2018年3月までに、当院で実施した閉塞性大腸癌へのステント留置は49例で、このうち25例に待機的手術が行われた。病変部位は、A：3例、T：3例、D：7例、S：11例、Rs：1例であった。

〔結果〕

ステント挿入の偶発症は微小穿孔を疑う1例であったが、保存的に治療可能であった。全例で減圧は良好、10例が術前に一時退院した。手術までの平均待機期間は、23日（7～45）であった。遠隔転移や重篤な術前合併症を有しない10例に対し、腹腔鏡下手術を選択したが、開腹移行は腹膜浸潤があったS状結腸癌の1例のみで、ステント留置による手術操作への大きな影響は認めなかった。開腹手術、腹腔鏡下手術ともに重篤な術後合併症を認めなかった。

〔結語〕

閉塞性大腸癌へのBTSは周術期リスクを回避する有効な手段であり、通常の大腸癌手術と同様に腹腔鏡下手術も十分可能である。

### 腹腔鏡下に整復、切除しえた横行結腸Peutz-Jeghes型ポリープによる腸重積症の一例

○鈴木 広大、櫻庭 一馬、松浦多恵子、井藤 尚武、石塚 純平、佐々木勇人、  
横山 直弘、高橋研太郎、進藤 吉明、齋藤 由理、田中 雄一  
中通総合病院 消化器外科

症例は28歳、男性。主訴は腹痛。1ヶ月前に突然の上腹部痛を認め近医を受診し急性腸炎の診断で内服加療され一時的に改善したが、その後も度々腹痛が出現し当院を受診した。食欲低下がある以外に他の消化器症状は無く、血液検査所見でも特記すべき異常所見は認めなかった。診察上、左上腹部に弾性、軟の腫瘤を触知し軽度の圧痛を伴っていた。造影CTで下行結腸内に横行結腸が重積する所見を認め大腸型の腸重積症と診断し緊急入院となった。第1病日に整復目的に下部消化管内視鏡検査を施行したが、検査時重積は自然に解除していた。横行結腸中央右側寄りに重積の先進部と考えられる分葉状の全周性隆起性病変を認め（生検でGroup1）、第3病日に手術を施行した。腹腔鏡下に観察すると横行結腸内に重積の再燃を認め、これをHutchinson手技に準じて整復し腹腔鏡補助下横行結腸部分切除術を施行した。術後は一時的に麻痺性イレウスを発症したが保存的に改善し、第19病日（術後第16病日）退院となった。病理組織学的検査では異型を伴わない腺管の過形成と粘膜筋板の樹枝状増生を主体としPeutz-Jeghes型ポリープに矛盾しない所見だった。成人の腸重積症は70-90%は消化管腫瘍などの器質的疾患に起因し、大腸型では約70%が悪性腫瘍が原因とされる。自験例のようにPeutz-Jeghes型ポリープによる腸重積は小腸型での報告が散見されるのみで大腸型での報告は検索しうる限り無く極めて稀な症例と考えられた。手術ビデオを供覧するとともに、若干の文献的考察を含め報告する。

### 当科における大腸癌腹腔鏡手術症例の治療成績についての検討

○須藤 剛、大嶺 開人、林 啓一、佐藤 敏彦、飯澤 肇  
山形県立中央病院外科

当科では開腹手術を中心に施行しているが、腹腔鏡手術(LAC)も徐々に適応を拡大している。適応拡大の進む中、治療成績についてretrospectiveに検討した。[対象と方法] 当科のLACの適応は術前検査にて腫瘍径4cm以下で深達度はSS(A)までのN0-1の結腸癌と、側方郭清の適応にならない直腸癌。

1：2005年～16年に施行された大腸癌手術症例3276例中LAC施行例575例の治療成績。2：StageII,III症例のLAC群とOP群との年齢、性別、部位、肉眼型、腫瘍径、BMI、CEA、郭清度、手術時間、出血量、組織型、深達度、ly・v、術前後合併症、5年OS、再発率などを検討。重複・多発癌は除いた。[結果] 1：男性320例、女性255例、年齢中央値69歳、右側結腸268例、左側Rs222例、直腸84例、Stage0/I/II/IIIa/IIIb/IVは96/338/38/78/18/4例、5OS95.2/96.3/100/95/100/- %、3年RFS100/99.3/96.9/88.6/83.8/-%、開腹移行8例。2：StageII(OP/LAC:719/38例)、腫瘍径、組織型、ly・v、肉眼型、出血量、術後合併症に差を認め、OS82.5/100%、StageIIIa(OP/LAC:529/72例)、部位、腫瘍径、CEA、肉眼型、出血量、術後合併症に差を認めOS82.2/94.5。StageIIIb(OP/LAC:169/16例)、腫瘍径、CEA、肉眼型、出血量に差を認めOS67.5/85.7%。LACの再発例13例(肝9、肺1、肝肺1、吻合近傍1、ポートサイトPC1例、腋窩リンパ節1例) Stage別I/II/IIIa/IIIb:3/2/6/3例。[結果] 当科におけるLACはIIIb症例に再発例が多く、適応拡大については慎重を要すると考えられた。

# 内臓肥満を伴う大腸癌症例に対する腹腔鏡下高位前方切除術の経験

○長谷部達也、大石 晋、神田 大周、小笠原宏一、奈良 昌樹、野崎 剛、  
吉原 秀一  
大館市立総合病院 外科

【緒言】腹腔鏡下大腸切除術において、高度肥満症例は手術時間の延長、開腹移行率が高い、術後合併症が多いなど、難易度が高いと言われている。特に内臓脂肪の多い内臓肥満症例は手術の難易度が高い。当科で経験した肥満症例を提示し、内臓肥満の評価方法について文献的考察を加え報告する。【症例】57歳男性。前医で直腸S状部のIIa病変に対してESDを行い、水平断端陽性が疑われたため追加切除目的に当科紹介となった。身長167cm、体重93kg。BMI 32kg/m<sup>2</sup>、術前CTで計測した臍部の内臓脂肪面積（VFA）は189cm<sup>2</sup>だった。ESD後の病理所見は長径22mm、tub1、T1b、ly0、v0、HMX、VM0だった。リンパ節転移・遠隔転移を認めず、cT1b N0 M0 stage Iと判断した。【手術】腹腔鏡下高位前方切除術を行った。男性特有の狭骨盤に加え、腹腔内は内臓脂肪が多く十分なワーキングスペースがとれず、操作に難渋した。肥満症例に多い脂肪組織の脆弱性はあまり認めなかった。手術時間は5時間44分、出血量20gだった。術後合併症はなく、術後9日目に退院となった。【考察】腹腔鏡下大腸切除術における肥満の評価にはBMIが用いられることが多い。しかし近年では、CTを用いて計測したVFAの方が内臓脂肪量をより正確に反映し、手術の難易度を予測するのに有用であるといった報告がある。2017年度に当科で行った腹腔鏡下高位前方切除術の5症例についてBMI・VFAと手術時間の相関を検討したところ、BMIと手術時間の相関係数は0.54、VFAと手術時間の相関係数は0.91であり、VFAがより強い相関を示した。BMIは皮下脂肪・筋肉量が多い場合にも高値となることがあり、手術に最も影響する内臓脂肪量の評価には、VFAが有用であると考えられた。【結語】VFAは、腹腔鏡下大腸切除術における肥満の評価に有用であることが示唆された。

# daVinciシミュレーターにおけるマスターコントローラーへの術者把持力分析

○吉田 健志、三島 崇生、高安 健太、渡辺 仁人、木下 秀文、松田 公志  
関西医科大学附属病院 腎泌尿器外科

(背景) ロボット手術は腹腔鏡手術に比べ慢性的な肉体的疲労は少ないとされる。しかしながら首、肩などの疲労以外にも、手首や指といった小さな筋肉を使用する部位への疲労も報告されている。今回我々は3軸力覚センサを使用し、マスターコントローラーへ術者がどの程度作用力を加えているかを計測可能な環境を作成し、技術レベルの異なる術者での作用力の差に関し検討を行ったので報告する。

(方法) マスターコントローラーへ3軸力覚センサを装着し、指の把持力が計測可能な環境を作製した。被験者は4名の泌尿器科医(熟練者)とシミュレータートレーニングを十分に行った医学生4名(初心者)とし、タスクはダビンチシミュレーターのスーチャースポンジ1、とした。評価パラメーターは、タスク時間、タスクスコア、最大把持力、平均把持力とした。

(結果) タスク時間、タスクスコアでは、熟練者が初心者を上回る結果であり、最大把持力、平均把持力、力積に関しては、熟練者は初心者と比べ小さい値を示したことから、弱い作用力で操作を行っていることが明らかとなった。また、針の受け渡しに要する時間が初心者は有意に長く、さらにシミュレータータスクのミスターゲット数は、作用力の大きさと相関関係にあった。

(結論) ダビンチシミュレーションタスクにおける術者のマスターコントローラーへの作用力を分析した。熟練者は、初心者と比べ弱い作用力で作業を行っていることが示された。

現在リアルタイムに把持力を呈示するシステムを開発中であり、将来的にはフィードバックによる学習効果の検討を行いたい。



### 若手産婦人科医に対する、地区を越えたドライボックストレーニングセミナー開催の意義

○田村 良介<sup>1)</sup>、高尾航<sup>2)</sup>、玉手雅人<sup>3)</sup>、松浦基樹<sup>3)</sup>、

- 1) 大館市立総合病院産婦人科
- 2) 茨城県立中央病院・茨城県地域がんセンター産婦人科
- 3) 札幌医科大学産婦人科学講座

【緒言】腹腔鏡下手術の技術向上のためにはドライボックストレーニングが必要不可欠である。今回、演者らは北海道、青森県、秋田県の各地区の若手産婦人科医を参加者として、合同でのドライボックストレーニングセミナーを開催した。その経験から、地区を越えたセミナー開催がどういった意義を持つのかについて報告する。【方法】演者らは平成30年2月に青森市にてドライボックストレーニングセミナーを開催した。このセミナーには卒後2年目から卒後5年目までの若手産婦人科医が、北海道より5人、青森県より3人、秋田県より4人の計12人参加した。セミナーでは参加者を地区混同で3グループに分け、グループ毎にドライボックストレーニング、suturing time trial、suturing リレー等を半日かけて行った。セミナー終了後、各参加者に対してアンケート調査を行った。【結果】セミナー開催前の参加者のトレーニング状況をみると、ドライボックストレーニング時間は平均で週1.1時間であり、週0時間が3人(25%)であった。ドライボックスを個人で所有しているのは4人(33%)のみであった。セミナー終了後の考えに対する設問では、『ドライボックストレーニングを開始／継続しようと思った。』という項目を12人全員が選択していた。自由記載の設問では、他地区の同世代との交流が良い刺激になったとの主旨の記載がみられた。【考察】今回のセミナーは、参加者のドライボックストレーニングに対するモチベーションを上昇させるきっかけとして有用であった。他地区の同世代と合同でトレーニングを行うことで、よりモチベーションの上昇に寄与したものと思われた。【結語】参加者のトレーニングへのモチベーション上昇をより促す意義で、地区を越えたドライボックストレーニングセミナーの開催は有用であったと思われた。今後、SNS等で継続した交流を行い、参加者同士の切磋琢磨を促すことでこのモチベーションの維持に努めたい。



### 医学部臨床実習におけるドライボックスを用いた腹腔鏡トレーニングの効果

○常森 寛行、尾崎 悠、内藤 宏仁、宮内 康行、松岡 祐貴、田島 基史、  
加藤 琢磨、田岡利宜也、上田 修史、杉元 幹史、笈 善行  
香川大学医学部泌尿器科

【背景と目的】地方において外科系診療科を志望する学生は年々減少している。医学部臨床実習におけるドライボックスを用いた腹腔鏡トレーニングの効果を検討し、外科系診療科を選択するきっかけになるか調査した。【対象】2014年度から2017年度まで泌尿器科で臨床実習を行った医学部5年生418名。【方法】原則として1名の指導者がドライボックスを用いた縫合実習を短時間指導し、1週間後にタイムを測定した。タイムは針の挿入、運針、3回結紮までの時間を測定した。初回指導後、タイム測定までは自主練習のみとし強制的な練習は行わなかった。また腹腔鏡に対する興味、器用さの自己評価、ゲームに対する自信、実習の楽しさ、ロボット支援下手術に対する興味などについて10段階で評価する質問を行った。一部の学年に対してはマッチング決定後無記名でのアンケートを施行した。【結果】男性270名、女性148名、年齢中央値23歳。縫合時間の中央値は55.5秒(20.17-419)であった。男女間、及び年齢間(24歳未満vs24歳以上)では有意な差は認めなかった。結紮時間の中央値で2群に分け比較したところ器用さ、実習の楽しさ、ロボット手術、腹腔鏡手術への興味及び自分が外科系に向いているかという質問では群間において有意差を認めた( $P < 0.0001$ )。一方、ゲームが得意かどうかという質問では有意差を認めなかった。マッチング決定後のアンケートでは、82%の生徒が自分の将来の進路に関して本実習が影響を与えたと回答した。【結語】医学部臨床実習における腹腔鏡トレーニングは、外科領域に興味を持つ学生ほど縫合時間が短い傾向があった。多くの学生が本実習は将来の進路に影響を与えたと回答しているため、外科系診療科に興味を持つ生徒を見つけるきっかけになる一方、腹腔鏡縫合実習に興味がなくとも外科系に進む学生の存在にも留意し指導する必要がある。

# motion capture systemを用いたロボット手術での膀胱尿道吻合時の鉗子先端および肘位置の検討

○高安 健太<sup>1)</sup>、吉田 健志<sup>1)</sup>、三島 嵩生<sup>2)</sup>、渡辺 仁人<sup>1)</sup>、木下 秀文<sup>1)</sup>、  
松田 公志

1) 関西医科大学附属病院 腎泌尿器外科、2) 関西医科大学総合医療センター

外科スキルを評価するためには、技術を定量化することにより客観的な指標となりうる。本研究では光学式motion captureを用い、ロボット手術での膀胱尿道吻合時の鉗子先端および肘位置に関して検討した。

### 方法

習熟医6人、初心者6人を対象とし、Davinci Siを使用し骨盤膀胱尿道モデルを組み合わせたドライボックス下にて膀胱尿道吻合タスクを課した。膀胱尿道吻合は各施設の作法で行うものとした。光学式motion captureを用い、鉗子先端および肘の3次元位置情報を計測した。評価項目はタスク時間、鉗子先端速度/距離、肘が5cm以上挙上した時間の割合を運針部位別（5-7時、8-10時、2-4時、11-1時）に分割して検討した。

### 結果

タスク時間は習熟医が有意に短く（556 vs 1380秒\*）、右鉗子速度は習熟医が早く（右：2.58 vs 1.39cm/s\*、左：2.08 vs 1.83cm/s）、左鉗子移動距離は習熟医が短い（右：21.4 vs 21.6m、左：13.4 vs 28.4 m\*）という結果であった。また、肘の挙上に関しては、両側とも有意に初心者が挙上する時間が長かった（右：1.19 vs 6.03%\*、左：0.76 vs 2.48%\*）。方向別検討では、2-4時方向では左肘の挙上割合と左鉗子の速度において有意差を認めた。その他の方向別では全体の結果と同様の傾向であった。（数字は平均。習熟医、初心者の順で表記。\*：有意差あり）

### 結語

本研究にて膀胱尿道吻合における技術の差の一端を示した。改善すべき点を理解することや分析した情報をフィードバックすることで、技術習得の補助に寄与するのではないかと期待する。

# 電解質喪失症候群による意識障害を呈した巨大絨毛腫瘍に対し腹腔鏡補助下直腸切断術を施行した1例

○岡崎 慎史、矢野 充泰、中野 亮、鈴木 武文、外田 慎、佐藤多未笑、  
神尾 幸則、蜂谷 修、木村 理  
山形大学医学部 外科学第一講座

症例は74歳、男性。約半年継続する下痢、血便を主訴に近医受診。直腸診で直腸に腫瘤を触知し、下部消化管内視鏡施行。直腸に約10cmにわたる絨毛状の腫瘤を認めた。精査加療目的に当院紹介受診。生検ではGroup 3, Tubular adenomaであったが、腫瘍の大きさや腫瘍マーカー上昇から悪性腫瘍が否定出来ず。病変が直腸の広範囲に及ぶため内視鏡的治療は困難とされ、当科を紹介受診。問診にて大量の透明粘液便や繰り返す一過性意識消失が判明した。採血では低K血症および尿素窒素の上昇を認め、CEA12.08と上昇を認めた。下部消化管内視鏡検査では、直腸Rb～RSに全周性の絨毛状腫瘍が存在しており、一部歯状線にかかっていた。明らかに腺管構造が破綻している所見はなく、pit pattern IVであった。下部消化管造影検査では、直腸Rb～RSにかけて全周性の壁不整あり。粘膜面のバリウムの付着が不良で毛羽立ち像 (Shaggy appearance) を認めた。造影CTでは、直腸内に乳頭状に発育する巨大腫瘤あり。直腸内部には液体貯留も認められた。周囲臓器への浸潤像やリンパ節腫脹、遠隔転移は認めなかった。

以上より、癌の確定診断は得られなかったが、手術適応と考えられ、手術は腹腔鏡補助下直腸切断術 (D2郭清) を施行した。術後、神経因性膀胱を生じたものの全体的には良好に経過し、18病日に退院した。低K血症および尿素窒素の上昇は改善し、経過中には意識消失発作を認めなかった。病理所見では、9×15cm、粘液産生性の細胞を主体とする異型高円柱上皮が絨毛状～管状に増殖しており、adenocarcinomaの成分は確認されず、tubulovillous adenoma, high gradeまでの所見であった。

一過性意識障害を伴う電解質喪失症候群を呈した巨大絨毛腫瘍に対し腹腔鏡補助下直腸切断術を施行した1例を経験した。文献的考察を加えて報告する。

### 精神疾患を有する患者の直腸脱に対する腹腔鏡下直腸固定術3例の経験

○矢野 充泰、岡崎 慎史、中野 亮、鈴木 武文、外田 慎、佐藤多未笑、  
神尾 幸則、蜂谷 修、木村 理  
山形大学医学部外科学第一講座

【はじめに】直腸脱は比較的頻度は低いものの、近年症例が増加している。精神的、身体的ストレスも大きく、精神疾患を有する患者であっても、より根治性の高い術式が選択されるべきである。

【目的】精神疾患を有する患者の直腸脱に対する腹腔鏡下直腸固定術の手技と成績について報告する。

【方法】2014年12月からこれまでに腹腔鏡下直腸固定術を行った3例を対象とした。性別は男性1例、女性2例で年齢は40-60歳であった。併存精神疾患は統合失調症が2例、神経性無食欲症が1例であった。うち2例に精神症状の増悪を認めた。Gant-三輪、Thiersch法の術後再発が1例であった。全例5 ポートで手術を行った。直腸剥離は直腸癌手術におけるtotal mesorectal excisinの層で肛門管直上まで行い、仙骨前面に固定したメッシュに吊り上げた直腸を固定し、Douglas窩を浅く作り直した。全例、周術期は精神科病棟で管理を行った。

【成績】手術時間は155-244分、出血量は0-5mlであった。当科の介入が不要となるまでの日数は8-12日で、Clavien-Dindo分類G2以上の合併症は認めなかった。周術期に精神症状が増悪した症例もなかった。術後の観察期間は17-23カ月で、下剤を必要とする便秘を全例で認めたものの、明らかな再発は認めていない。

【結語】精神疾患を有する患者に対しても安全性、有効性の観点から有用であると考えられた。精神科の専門病床を有する総合病院において積極的に行うべきと考える。

## Wells変法による腹腔鏡下直腸固定術の治療成績

○竹村 真一、土井 孝志、神賀 貴大、佐藤 好宏  
白河厚生総合病院 外科

【目的】経腹的直腸脱根治術のひとつとして2012年4月より腹腔鏡下直腸固定術が保険収載され、腹腔鏡下手術が急速に普及しつつある。当院では2006年より完全直腸脱に対してmeshを用いた腹腔鏡下Wells変法直腸固定術を導入している。今回当院で施行した完全直腸脱に対する腹腔鏡下Wells変法直腸固定術症例14例について検討した。

【対象】2006年4月～2017年2月に直腸脱に対して当院で腹腔鏡下Wells変法直腸固定術を施行した14症例を対象とした。

【手術手技】手術は4～5ポートで行い、直腸右側の岬角付近から直腸の授動をTMEの剥離層で開始する。直腸固有筋膜を左側および尾側に剥離を進め、尾側は肛門挙筋が確認できるまで剥離する。前壁は腹膜が肥厚していることが多く、Denonvilliers筋膜を温存しつつ、左右切離線を連続させ授動する。メッシュはプロリンメッシュを適当なサイズに加工し、仙骨前面の骨膜にProtackで3発ほど固定する。次にメッシュを後方から直腸に巻きつけ、メッシュの左右縁を3針ずつ縫合固定し1/3周ほど被覆する。直腸両側の後腹膜を連続縫合して、後腹膜を修復し手術を終了する。手術手技はビデオで供覧する。

### 【結果】

14例のうち、術中小腸損傷を生じた1例のみ開腹術に移行した。また術後合併症として91歳男性症例で、術後嘔吐による誤嚥性肺炎で術後5病日での死亡例を認めた。その他の合併症としてport site hernia 1例を認めた。平均手術時間は167分、術後平均在院日数は9.78日で、現在のところ術後の直腸脱再発は認めていない。

### 【結語】

腹腔鏡下直腸固定術は低侵襲性、根治性の面からは優れた外科的治療の選択肢と考えられる。しかし本疾患は高齢者や精神疾患合併患者が多く、当院でも超高齢者での死亡例を経験しており、手術適応に関しては患者および家族への十分なインフォームドコンセントの上で決定すべきであろう。

## 直腸癌術後縫合不全に対する腹腔鏡手術の検討

○近藤 優、大塚 幸喜、木村 聡元、松尾 鉄平、佐藤 慧、高清水清治、  
高原 武志、秋山 有史、岩谷 岳、新田 浩幸、佐々木 章  
岩手医科大学附属病院 外科

### 【はじめに】

直腸癌手術の重大な合併症として縫合不全があげられるが、術後に約10%生じるとされている。直腸癌術後縫合不全の治療としては、絶食・高カロリー輸液と留置ドレーンによるドレナージを行う保存的治療と人工肛門を造設し腹腔洗浄ドレナージを行う手術療法の二通りに大きく分けることができる。当教室ではcovering stomaが造設されておりドレナージが有効な症例では保存的治療の方針としているが、stomaのない症例やstoma造設後でも汎発性腹膜炎の場合は腹腔鏡による洗浄ドレナージ手術を積極的に行ってきた。

### 【対象】

2013年2月から2018年2月までに当教室で直腸癌術後の縫合不全12例のうち、腹腔鏡下手術を施行した7例を検討した。

### 【結果】

年齢は中央値66歳(41-74歳)、7例とも男性であった。直腸癌の原発巣は上部直腸が2例、下部直腸が5例であり7例とも腹腔鏡補助下低位前方切除術を施行していた。covering stomaは2例に横行結腸で造設されていた。再手術までの期間は6日(2-11日)、術式は5例で腹腔洗浄ドレナージ術と人工肛門造設術を施行、人工肛門を造設されていた2例では腹腔洗浄ドレナージ術単独とHartmann手術を施行した。手術時間は130分(82-221分)、出血量は8ml(5-35ml)で開腹移行例は認めなかった。術中腹腔内洗浄量は10000ml(8000-20000ml)であった。術後合併症は臓器/体腔SSIは3例であったが全て保存的治療で改善した。その他の合併症は胆嚢炎、電解質異常を1例ずつ認めた。表層切開創SSIは全例で認めなかった。術後在院日数は47日(25-82日)、在院死亡は認めなかった。

### 【結語】

腹膜炎に対する開腹手術で、長期入院の一つの原因とされる表層切開創SSIに関しては全症例で認めず、腹腔鏡手術により表層SSIの発生を軽減する可能性が考えられた。しかし、臓器/体腔SSIを3例に認めたことから、腹腔内洗浄の工夫が必要である。実際の動画を供覧し報告する。



### 腹腔鏡補助下直腸低位前方切除術を行った完全内蔵逆位症に併存した直腸癌の1例

○根本鉄太郎、遠藤 俊吾、五十畑則之、高柳 大輔、隈元 謙介、根本 大樹、  
愛澤 正人、歌野 健一、富樫 一智  
福島県立医科大学会津医療センター 小腸大腸肛門科

【目的】完全内蔵逆位症は3,000～5,000人に1人の頻度とされる先天異常で、心血管系、腸管、胆道系の奇形をしばしば伴うとされる。今回、完全内蔵逆位症に併存した下部直腸癌に対して、腹腔鏡手術を行ったので報告する。

【症例】以前から完全内蔵逆位を指摘されていた72歳の女性。高血圧症、高脂血症で通院中に検診で便潜血陽性を指摘された。2次精査として大腸CT検査で下部直腸に25mmの平坦病変を指摘された。大腸内視鏡検査では20mmのIIa病変（SM深部浸潤）を指摘された。挿入困難のため、ダブルバルーン内視鏡で全大腸の観察を行った。以上から、リンパ節郭清を伴う腸管切除の適応と判断し、心血管奇形の評価も考慮して、血管像の構築を含めたCT検査を行い、腹腔鏡補助下直腸低位前方切除術を行った。

【手術手技】臍部に12mm、左右5mmポート2本ずつの5ポートで手術を開始した。IMA・IMVの血管処理とS状結腸の受動までは術者は患者の左側に立って、通常の手術と同様に右手に電気メス、左手に把持鉗子で手術操作を行った。なお、郭清はCT angiographyを参考にして、左結腸動脈温存のD2郭清を行った。手術開始直後は手術操作に違和感を持ったが、問題なくS状結腸と右腹壁の剥離操作までを完了した。その後、術者は患者の右側に立って、通常と同じように直腸の剥離操作を完遂した。直腸の切離は右下腹部の5mmポートを12mmに入れ替えて、Linearstaplerを挿入し、60mm1本で縫合・切離を行った。再建・吻合はEnd to End・DSTで行い、横行結腸ストーマを造設して、手術を終了した。手術時間は4時間30分、出血量は42mLであった。

【経過】術後経過は良好で、第10病日に退院し、4週後に再入院して、人工肛門閉鎖術を行った。

【結論】完全内蔵逆位例の直腸癌手術では、中枢郭清とS状結腸の受動に注意が必要で、郭清においてはCT angiographyが有用であった。



### 腹腔鏡下に摘出した後腹膜嚢胞性腫瘍の2例

○山崎 俊成、澤田 篤郎、小林 恭、井上 貴博、小川 修  
京都大学大学院医学研究科 泌尿器科学

腹腔鏡下に摘出した後腹膜嚢胞性腫瘍について報告する。症例1：38歳、女性。右後腹膜腔の周囲と境界が明瞭な11cm大の嚢胞性病変を認め、腹腔鏡下腫瘍摘出術を施行した。腫瘍は右卵巣との連続性はなく、全周性に剥離し、内視鏡用パウチに入れ、ポートより引き出したパウチ開口部から腫瘍内容液を穿刺吸引し摘出した。病理は粘液性嚢胞腺腫であった。症例2：45歳、女性。左腎門部の4cm大の緩徐に増大する嚢胞性病変を認め、腹腔鏡下腫瘍摘出術を施行した。腫瘍は腎動静脈に挟まれる位置に存在しており、剥離の途中でサンドバルーンカテーテルを挿入し、乳び状の内容液を吸引した。適宜牽引しながら嚢胞とリンパ管との交通部分をクリッピングして摘出した。病理はリンパ管種であった。後腹膜嚢胞性腫瘍では術前診断として良性腫瘍が考慮される場合は、鏡視下摘除を遂行するにあたり腫瘍内容液を術野に出さないように吸引する方法やどのタイミングで行うかを考慮する必要がある。

### 後腹膜鏡下に切除した直腸癌孤発性転移の一例

○井口 亮<sup>1)</sup>、伊藤 将彰<sup>1)</sup>、太田 秀人<sup>1)</sup>、小池 修平<sup>1)</sup>、高島 靖<sup>1)</sup>、  
曲淵 敏博<sup>1)</sup>、熱田 雄<sup>1)</sup>、林田 有史<sup>1)</sup>、寺井 章人<sup>1)</sup>、橋田 和樹<sup>2)</sup>

1) 倉敷中央病院 泌尿器科、2) 倉敷中央病院 外科

症例は67歳、男性。初診時に既に多発肝転移を有する直腸癌に対し、まず直腸低位前方切除術施行。化学療法 (XELOX+Bev) 8か月施行後に、ALPPS (associating liver partition and portal vein ligation for staged hepatectomy) 手術1回目として肝S3部分切除術施行。同月、ALPPS手術2回目として肝右葉切除術施行。その1年7か月後に、肝転移に対して腹腔鏡下肝部分切除術 (S3・S4) を施行された。術後化学療法 (UFT/UZEL) を行ったが、3か所の肝転移が出現。XELODA+Bev療法に変更して肝転移巣縮小確認後に、腹腔鏡下肝部分切除(S4/S3/S3)を施行。後補助化学療法 (TS-1療法) を10か月施行し、転移再発所見なく経過観察中であった。

補助化学療法終了から1年7か月後、MRIで右腎頭側背側の脂肪織内に結節が判明。PET-CT所見と合わせ播種と診断された。

腹腔内播種あるいは後腹膜脂肪織への播種の診断で手術適応と判断されたが、3回の手術既往および病変の位置から高度の癒着が予想され、経腹膜アプローチよりも後腹膜アプローチの方が安全であろうと考えられたため、手術目的に当科紹介となった。後腹膜鏡下副腎摘除術に準じ、バルーンダイセクターにて後腹膜腔を展開してFlank padを除去。外側円錐筋膜を切開して腎周囲脂肪織に到達。腎実質を露出する形で、腎頭側・外側の脂肪織を切除した。しかし、この脂肪織内には結節を確認できず。結節は腹腔側に存在するものと判断して腹膜を開放。腹膜の頭側に存在した結節を腹膜と共に切除した。直腸癌の転移との病理結果であった。

後腹膜鏡下転移巣切除術の動画を中心に供覧する。

### 後腹膜Castleman病腫瘍摘除後リンパ漏に対する腹腔鏡下再手術の経験

○新田 正広<sup>1)</sup>、寺地 俊郎<sup>2)</sup>、鹿野 竜生<sup>1)</sup>、大瀧 達也<sup>1)</sup>、梅本 達哉<sup>1)</sup>、  
清水 勇樹<sup>1)</sup>、川上 正能<sup>1)</sup>、中島 信幸<sup>1)</sup>、花井 一也<sup>1)</sup>、河村 好章<sup>1)</sup>、  
宮嶋 哲<sup>1)</sup>

1) 東海大学医学部外科学泌尿器科、2) 別府湾腎泌尿器病院泌尿器科

症例は21歳男性。左腎静脈レベルのIVC背側の50x40x25mmのCastleman病腫瘍を後腹膜到達法の腹腔鏡手術で摘出後、14日目にCTで右後腹膜腔に液体貯留を認め、1,440mlの乳糜リンパ液を穿刺吸引し再入院となる。禁食、低脂肪食に抵抗し、術後22日目にリピオドールによるリンパ管造影を行うも効果なく、術後25日目に腹腔鏡下に漏出リンパ管の閉鎖を試みた。バルーンによる後腹膜腔の拡張は行わず、術者用のトロカーのみ初回手術と同じポート位置に3本留置した。後腹膜腔は全面が表面平滑なピンク色の肉芽と乳糜リンパ液が固まったと思われるゼリー状の組織に覆われ、IVC等の解剖学的構造は全く認識できなかった。中央に径1cm程度の楕円形の窓があり、奥には乳糜リンパ液が貯留していたことから、元の腫瘍が存在した部位に続く穴と思われた。穴の腹側はIVCと考え、周囲のクリップを目安に背側へと注意深く穴を広げていくと、肉芽の壁の表面に乳糜リンパ管と思われる白い筋が幾筋も存在した。これらを周囲組織と共に束に剥離しクリッピングしたが、剥離操作を加えた周囲組織からの乳糜液の流出がエンドレスに繰り返された。そのため漏出液量の減少を認めたところでタコシールを詰め、さらにフィブラストスプレーを散布して手術を終えた。手術時間は88分。術後は禁食継続、サンドスタチン皮下持続投与を開始。再手術後5日目にはドレン量は122mlまで減少し、その後低脂肪食としたが術後7日目には10ml以下となった。11日目にはドレンからの流出は止まり、12日目にサンドスタチン中止しドレン抜去、翌日初回手術から38日目に退院となった。退院後初回外来までの2週間は低脂肪食を継続し、その後再発はない。後腹膜到達法による後腹膜腫瘍摘除後の乳糜リンパ漏に対する同一術野によるリンパ漏閉鎖手術を供覧する。

### 帝王切開7年経過後に判明した膀胱子宮頸部瘻孔 に対して腹腔鏡下瘻孔閉鎖術を施行した1例

○藤井 将人<sup>1)</sup>、秋岡 貴弘<sup>1)</sup>、上別府豊治<sup>1)</sup>、高森 大樹<sup>1)</sup>、寺田 直樹<sup>1)</sup>、  
月野 浩昌<sup>1)</sup>、上村 敏雄<sup>1)</sup>、向井尚一郎<sup>1)</sup>、賀本 敏行<sup>1)</sup>、大澤 綾子<sup>2)</sup>、  
大西 淳仁<sup>2)</sup>

1) 宮崎大学医学部発達泌尿生殖医学講座 泌尿器科学分野

2) 宮崎大学医学部 産婦人科

症例34歳女性、2経妊1経産27歳時帝王切開(骨盤位)で出産歴あり。201X年Y月より下痢症状あり近医総合病院受診。検尿で膀胱炎所見及び超音波検査にて、膀胱壁の肥厚を指摘された。Y+1月当科紹介初診、膀胱鏡検査にて膀胱三角部に瘻孔を認め、同部より排膿を認めた。MRIでは膀胱三角部背側に膿瘍腔あり、子宮頸部との交通性を認めた。出産後より膀胱炎症状が持続しており、帝王切開の影響による膀胱子宮瘻の可能性を疑った。帝王切開時は絹糸を用いた子宮閉創を行っており持続感染の原因となっている絹糸の除去が必須であると考えられた。婦人科と協議の上、腹腔鏡下瘻孔閉鎖術(腹腔鏡時間01:55)を施行した。両側尿管ステント留置時、膀胱後壁瘻孔部よりデブリ漏出を認めた。腹腔内腸管癒着は認めなかった。子宮体部-膀胱間を剥離したが、瘻孔部の確認が困難であった。助手が膀胱鏡で膀胱内を観察、瘻孔部からオープンエンドカテーテルを挿入し、膀胱鏡からの光源をガイドと併せて瘻孔部同定の目安とした。周囲の剥離を進めた所、絹糸を同定し、計4糸摘出した。絹糸を認めた付近は混濁した壊死組織を認め十分洗浄を行った。瘻孔部から挿入したオープンエンドを認め瘻孔周囲をメスにて鋭的に切開した。3-0ポリソープにて瘻孔周囲粘膜面をZ縫合にて閉鎖。子宮側の明らかな瘻孔は認めなかった。瘻孔部、子宮間にタコシールを充填し手術終了した。摘出した絹糸は培養検査でStaphylococcus aureus (MSSA)が同定された。術後11日目退院とし、術後14日目膀胱バルンを抜去した。術後2ヶ月後の膀胱鏡検査では術前認めていた膀胱三角部の瘻孔部に陥凹認めるも粘膜面は連続しており閉鎖していると判断し、検尿所見も改善した。帝王切開後の膀胱子宮頸部瘻に対して腹腔鏡下瘻孔閉鎖術を施行した1例を経験した。若干の文献的考察を加え報告する。

### 急性胆嚢炎に対する腹腔鏡下胆嚢摘出術の治療成績の検討

○石橋 正久、佐藤 馨、有末 篤弘、伊藤 千絵、青木 毅一、川村 英伸、  
畠山 元、杉村 好彦  
盛岡赤十字病院 外科

【背景】Tokyo Guideline 2013では急性胆嚢炎に対する胆嚢摘出術は発症から72時間以内に行うことが理想的とされているが、実臨床では発症から72時間以上経過した症例にも手術を行う場合がある。当科での発症時間ごとの急性胆嚢炎の治療成績を検討し、若干の文献的考察を加えて報告する。【対象と方法】2012年12月～2018年2月までに急性胆嚢炎の診断で腹腔鏡下胆嚢摘出術を施行した60例を、発症から72時間以内の39例（A群）とそれ以上経過した21例（B群）の2群に分けて、患者背景や手術成績などを比較検討した。【結果】A群は男性20名、女性19名、平均年齢67歳、平均BMI 25.5、術前抗血小板薬・抗凝固薬内服は11例であった。B群は男性15名、女性6名、平均年齢73歳、平均BMI 25.4、術前内服は6例で、両群間の患者背景に有意差を認めず。平均手術時間/出血量/ポート追加例/合併症発症例はA群136分/33g/2例/4例（イレウス1例、肺炎1例、腹腔内膿瘍2例）、B群134分/68g/2例/5例（炎症反応遷延1例、腹腔内膿瘍4例）で有意差なし。術中にLCSを使用した症例はA群13例、B群14例で、B群で有意に多かった（ $p < 0.05$ ）。術中胆道造影を施行しなかった症例はA群で11例、B群で13例と、B群で有意に多かった（ $p < 0.05$ ）。また平均術後在院日数はA群6日、B群8日と、B群で有意に長かった（ $p < 0.05$ ）。【考察】発症から72時間を超えると癒着・線維化・壊死などの所見が強くなり、Calot三角部などの剥離操作が困難になると言われている。当科では2群間の手術成績には差を認めなかったが、B群でLCSの使用が有意に多かったことから、剥離困難例にはLCSの使用が有効な可能性が考えられた。またB群で術中胆道造影の非施行例が多かったのは、癒着のため胆嚢管を十分剥離できなかった可能性がある。術後在院日数がB群で長かったのは、B群で平均年齢がやや高かったことを考慮すると、症例ごとの社会的背景などが関与していた可能性が考えられた。

### 急性膵炎の既往は腹腔鏡下胆嚢摘出術に影響するか？

○秋重 尚貴、井上 亨悦、土屋 堯裕、嶋 健太郎、上野 達也、後藤 慎二、  
高橋 道長、内藤 広郎  
みやぎ県南中核病院 外科

【背景】近年、胆嚢結石症や急性胆嚢炎に対する手術療法として腹腔鏡下胆嚢摘出術が広く普及している。急性膵炎の既往を有する患者では、腹腔内の癒着が存在することが想定されるが、それが手術にどれだけ影響するかは明らかになっていない。急性膵炎の既往とその重症度が腹腔鏡下胆嚢摘出術にどれほど影響するかを検討した。【対象と方法】2012年1月から2017年11月までに、当院にて急性膵炎の治療後に腹腔鏡下胆嚢摘出術を施行した16例を後方視的に検討した。開腹胆嚢摘出術を施行した症例は1例であり、急性膵炎の加療中に開腹下でnecrosectomyを行った症例であった。膵炎の重症度は、厚生労働省難治性膵疾患に関する調査研究班の定める急性膵炎の重症度判定基準(2008年)を用いて診断した。【結果】重症膵炎が4例、軽症膵炎が12例であった。平均年齢は67.0歳、男女比は1:1であった。すべての重症例で、腹部造影CT検査にて肝周囲の腹水の貯留と膵頭部周囲の炎症を認めた。膵炎が軽快してから手術を施行するまでの平均期間は、重症例では137日、軽症例では33.6日であった。重症例では、1例(25%)で胆嚢全体に大網及び十二指腸が癒着しており、3例(75%)で胆嚢に大網が軽度癒着していた。軽症例では、6例(50%)で胆嚢に大網が軽度癒着していた。すべての症例で腹腔鏡操作による癒着剥離が可能であり、開腹移行例は認めず、術後合併症も認めなかった。【結論】急性膵炎の既往のある症例においても腹腔鏡下胆嚢摘出術は安全に施行できると考えられた。



### 当院における腹腔鏡下胆嚢摘出術に伴う術後胆汁漏の検討

○高木 慎也、小澤孝一郎、森谷 敏幸、小野寺雄二、横山 森良、間瀬 健次、  
竹下 明子、東 敬之、水谷 雅臣、薄場 修  
公立置賜総合病院 外科

【目的】急性胆嚢炎に対し、ガイドラインでは早期手術が推奨されている。しかしながら、諸般の事情で。当院においては胆嚢炎に対して早期手術がなかなか施行できず、高度炎症例はPTGBA、PTGBDを行い保存的加療を先行し、その後待機的に手術を行なっている。今回、術後合併症の頻度につき、胆汁瘻を中心に検討を行った。

【対象と方法】2008年1月から2018年1月に施行した腹腔鏡下胆嚢摘出術799例（男性437名、女性362名 平均年齢63歳）を対象に胆汁漏の発生頻度・発生後の経過を検討、胆汁漏の原因については手術動画で検討した。また他臓器損傷などの合併症、開腹移行例の頻度も検討した。

【結果】術後胆汁瘻は5例(0.6%)に認めた。胆嚢ポリープ症例が1例、軽症胆嚢炎が1例、中程度の炎症を伴った慢性胆嚢炎が2例、胆嚢壁微小膿瘍を伴った高度炎症胆嚢が1例であった。胆汁漏の原因としては胆嚢管のside burnが一例、PTGBD挿入部のfistulaの形成不全によるものが1例、術中胆管損傷（後区域枝）が1例、原因不明が2例であった。経過は、自然軽快が1例、ENBD,RBDで軽快したものが3例、1例は長期RBD留置であった。

開腹移行症例は15例（1.8%）あり、その内訳は癒着・線維化によるものが10例、他臓器損傷が3例、胆管損傷（後区域枝）が1例、総胆管損傷が疑われ開腹操作に移行したものが1例であった。腹腔内膿瘍3例（遺残結石によるものが2例、rest abscessが1例）、遺残胆嚢炎、イレウス、ドレーン挿入部血腫形成がそれぞれ1例ずつ、SSI（grade1）が27例（3.3%）、腹壁癒着ヘルニアが5例（0.6%）であった。また再手術となった症例は2例で、その2例は腹腔鏡下手術で完遂したのち他臓器損傷と診断されたものが1例、絞扼性イレウスが1例であった。

【考察】当院では早期手術は施行しておらず、高度炎症例の手術もあるが、胆汁漏をはじめとした術後合併症については許容範囲内であった。



### ICGを使用した胆嚢摘出術の有用性

○笹田 大敬<sup>1)</sup>、田中 佑輔<sup>1)</sup>、渡邊 崇人<sup>1)</sup>、田口 亮<sup>1)</sup>、須藤 武道<sup>1)</sup>、  
若山 文規<sup>1)</sup>、長尾 好治<sup>1)</sup>、岩渕 圭<sup>1)</sup>、八木橋信夫<sup>1)</sup>、永山 淳造<sup>2)</sup>

1) つがる西北五広域連合つがる総合病院 一般・内視鏡・心血管・乳腺外科

2) ときわ会病院 外科

---

#### 緒言

胆嚢摘出術において、胆管損傷は避けるべき合併症の一つであり、胆管を描出するため胆道造影を行うことがある。我々はインドシアニングリーン(ICG)を用いた胆嚢摘出術を行ったので、報告する。

#### 方法

胆嚢摘出術開始前に、ICG 2.5mgを経静脈的に投与した。腹腔鏡下に近赤外線を当て、蛍光させた。

#### 結果

5例の腹腔鏡下胆嚢摘出術症例に対しICGを投与した。近赤外線を照射することで5例ともに周囲の組織は描出されず、胆管を描出できた。

#### 結語

胆嚢摘出術に対するICG投与は有用と思われた。